

Prosiding

Medan, 25-26 Februari 2011

KN Si

KONFERENSI NASIONAL
SISTEM INFORMASI

2011

Information Systems :
Bridging Gap between Theorie
and Practices

Diselenggarakan oleh :



Kelompok Keahlian Informatika dan Teknologi
Sekolah Teknik Elektro dan Informatika
Institut Teknologi Bandung

Diterbitkan oleh :
STMIK Potensi Utama
Medan - 2011

118. PENGEMBANGAN MEDIA ALTERNATIF NARASI VISUAL DENGAN VISIONE (VISUAL NOVEL ENGINE) Rahadian Yusuf, Alvanov Zpalanzani	881
119. SISTEM E-LEARNING UNTUK APLIKASI ONLINE DAN OFFLINE PADA BANK MANDIRI Arimbi Kurniasari, Sri Mifti Susilowati, Endang Ayu Susilawati	886
120. VALUE CO-PRODUCTION DALAM PERENCANAAN PELAYANAN PUBLIK Ismi Kaniawulan, Husni S Sadtramihardja	892
121. STUDI PENERAPAN IT GOVERNANCE UNTUK MENUNJANG IMPLEMENTASI APLIKASI PENJUALAN DI PT MDP SALES Dafid	898
122. PEMBANGUNAN RENCANA PEMULIHAN PASCA BENCANA DENGAN MENERAPKAN KONSEP IT SERVICE MANAGEMENT Triana Mustika Rukmi, Jonathan Ery Pradana	905
123. DIGITAL LIBRARY MODELING USING UML FOR SUPPORTING KNOWLEDGE MANAGEMENT Henderi, Ary Budi Warsito, Muhammad Yusuf	913
124. PERANCANGAN ALAT PEREKAM KECEPATAN ANGIN PERMUKAAN 0.5 METER BERBASIS MIKROKONTROLLER ATMEGA 8535 Ngairan Banu Saputro, Heri Trisna Frianto	923
125. ANALISA DATA DENGAN TEKNIK ASSOCIATION RULE DALAM DATA MINING Ermatita, Saparudin	930
126. MEMBANDINGKAN ANALISA TRAFIK DATA PADA JARINGAN KOMPUTER ANTARA WIRESHARK DAN NMAP Rika Rosnelly, Reza Pulungan	936
127. REKAYASA ULANG PROSES BISNIS LAYANAN YUDISIUM MENGUNAKAN METODE BPR Febri Nova Lenti	948
128. PERANCANGAN DAN PEMBUATAN FUZZY QUERY DATABASE UNTUK PEREKOMENDASIAN PENERIMA BEASISWA STUDI KASUS MAHASISWA AMIK TUNAS BANGSA PEMATANG SIANTAR Dedy Hartama, Muhammad Helmi Nasution	955
129. ANALISIS KEBUTUHAN FUNGSIONAL SISTEM INFORMASI IT TELKOM IT MENGGUNAKAN BALANCED SCORECARD Walesa Danto, Anggi Putri Pertiwi, Kusuma Ayu Laksitowening	964
130. RANCANGAN PRE-PROCESSING DATA MULTIDIMENSI BERDASARKAN ANALISA KOMPONEN Rahmat Widia Sembiring, Jasni Mohamad Zain	971

REKAYASA ULANG PROSES BISNIS LAYANAN YUDISIUM MENGUNAKAN METODE BPR

Febri Nova Lenti

Jurusan Teknik Informatika STMIK AKAKOM
Jln. Raya Janti 143 Yogyakarta, 55198
febri@akakom.ac.id

Abstrak

Business Process Reengineering adalah metode manajemen perubahan yang berfokus pada proses dengan cara meminimisasi kandungan proses yang tidak bernilai tambah. *BPR* pada penelitian ini diterapkan untuk merekayasa ulang proses-proses pengurusan layanan Yudisium di STMIK AKAKOM dengan tujuan meningkatkan kinerjanya. Kinerja layanan diukur berdasarkan efisiensi *throughput*. Saat ini penggunaan Teknologi Informasi (TI) merupakan suatu keharusan, namun penggunaan TI yang tidak tepat akan gagal mendapatkan potensi TI yang sesungguhnya. Satu diantara sekian banyak alasan mengapa TI gagal memberikan potensinya adalah bahwa TI telah diterapkan pada cara-cara lama dalam melakukan sesuatu. Bukannya memusatkan perhatian pada bagaimana seharusnya pekerjaan dilakukan, dan kemudian mempertimbangkan bagaimana peran TI untuk mendukungnya, sebagian organisasi malah hanya berusaha untuk mengotomatisasikan tugas-tugas yang ada untuk mendapatkan penghematan efisiensi. Oleh sebab itu pada penelitian ini akan dibahas bagaimana cara meningkatkan efisiensi *throughput* pelayanan pengurusan Yudisium dengan mendesain ulang proses proses yang ada dengan menggunakan BPR. Hasil akhir dari *BPR* berupa rancangan proses-proses yang telah direkayasa ulang beserta teknologi informasi yang dapat mendukungnya dengan hasil efisiensi *throughput* yang meningkat radikal dari 31,30 % menjadi 86 %. Dengan demikian rancangan proses proses yang sudah efisien dan efektif tadi siap untuk diotomatisasi dengan menggunakan teknologi informasi.

Kata Kunci : *BPR*, proses strategis, proses bernilai tambah, pelayanan Yudisium, efisiensi *throughput*, teknologi informasi.

PENDAHULUAN

Saat ini penggunaan Teknologi Informasi (TI) merupakan suatu keharusan karena begitu banyak manfaat yang diperoleh. Namun penggunaan TI yang tidak tepat akan gagal mendapatkan potensi TI yang sesungguhnya. Satu diantara sekian banyak alasan mengapa TI gagal memberikan potensinya adalah bahwa TI diterapkan pada cara-cara lama dalam melakukan sesuatu. Bukannya memusatkan perhatian pada bagaimana seharusnya pekerjaan dilakukan, dan kemudian mempertimbangkan bagaimana peran TI untuk mendukungnya, sebagian organisasi malah hanya berusaha untuk

mengotomatisasikan tugas-tugas yang ada untuk mendapatkan penghematan efisiensi. Dalam melakukan layanan pelanggan, otomatisasi kadangkala menimbulkan masalah pula. Otomatisasi terhadap tugas-tugas yang tidak perlu seringkali dilakukan dengan memasukkan tugas-tugas tersebut ke dalam proses. Kini tugas-tugas itu harus dikerjakan sebagaimana yang dituntut oleh komputer, bukan yang dituntut oleh pelanggan. STMIK AKAKOM sebagai penyedia jasa.

Pelayanan yudisium bagi mahasiswa yang akan lulus, perlu mengembangkan manajemen yang sesuai dengan karakteristik

jasa yang diberikannya. Kinerja Pelayanan dapat diukur dengan *Efficiency Throughput*.

Oleh sebab itu pada penelitian ini akan diimplementasikan metode *Business Process Reengineering* pada layanan yudisium untuk menaikkan *efficiency throughput*.

LANDASAN TEORI

Pengertian Pelayanan Umum

Tjosvold [Wasistono] mengatakan bahwa bagi organisasi, melayani konsumen merupakan "saat yang menentukan" (*moment of thruts*), peluang bagi organisasi untuk menunjukkan kredibilitas dan kapabilitasnya. Berkaitan dengan saat-saat yang menentukan, Carlzon [Wasisto] mengemukakan perlunya mengembangkan strategi baru untuk ekonomi yang mengutamakan pelanggan. Bahkan Carlzon menamakan abad sekarang sebagai "Abad Pelanggan", abad dimana para pengguna jasa diposisikan pada tempat yang sangat terhormat.

Pengukuran Kinerja Pelayanan

Semua organisasi berusaha agar dapat efektif, misalnya memuaskan dan menyenangkan para pelanggannya, efisien, misalnya melakukan hal tersebut dengan biaya minimum; dan adaptif, misalnya menjamin bahwa organisasi dapat efektif dan efisien dalam merespon kebutuhan yang berubah-ubah. Apabila efektivitas didefinisikan sebagai 'melakukan sesuatu yang benar' (*to do right something*) dan efisiensi sebagai 'melakukan sesuatu dengan benar' (*to do something right*), maka idealnya suatu organisasi harus 'melakukan sesuatu yang benar dengan benar' (*to do right something right*).

Ukuran yang bermanfaat untuk diterapkan dalam merancang suatu proses

$$\text{Efisiensi throughput} = \frac{\text{Waktu isi pekerjaan (work content time)}}{\text{Total waktu dalam sistem}} \times 100\%$$

guna memantau kinerja adalah **efisiensi throughput** yang didefinisikan sebagai berikut :

Business Process Reengineering (BPR)

Sesuai dengan namanya, *Business Process Engineering (BPR)* ditujukan untuk rekayasa proses bisnis.

Definisi BPR Menurut Raymond L. Manganelli dan Mark M. Klein

- Re-engineering* adalah desain ulang secara radikal dan cepat proses bisnis yang bersifat strategis dan bernilai tambah serta sistem, kebijakan dan struktur organisasi yang mendukung proses tersebut, untuk mengoptimalkan aliran kerja (*work flow*) dan produktivitas organisasi.
- Proses adalah serangkaian aktifitas-aktifitas yang saling berkaitan satu sama lain yang mengkonversikan masukan-masukan (*input*) bisnis menjadi suatu keluaran (*output*) bisnis. Proses dibagi menjadi 3 macam aktifitas pokok yaitu : aktifitas-aktifitas yang bernilai tambah (aktifitas-aktifitas yang penting yang diinginkan dan dibutuhkan pelanggan), aktifitas-aktifitas *hand-off* (aktifitas-aktifitas yang aliran kerjanya bergerak melalui batas-batas yang terutama bersifat fungsional, departemental, ataupun organisasional), aktifitas-aktifitas kendali (aktifitas yang diadakan untuk mengendalikan aktifitas *hand-off* melalui batas-batas yang disebutkan di atas).

Dalam *BPR*, tidak hanya dilihat proses-proses yang strategis dan bernilai tambah tetapi juga dilihat keseluruhan sistem, kebijakan dan struktur organisasi yang mendukung proses-proses tersebut.

Metodologi BPR

Peppard & Rowland [PEP97] mengklasifikasikan pendekatan-pendekatan yang berbeda terhadap *BPR* menjadi dua kategori umum:

- Perancangan ulang secara sistematis Mengidentifikasi dan memahami proses-proses yang ada dan kemudian mengolah proses tersebut secara sistematis untuk menciptakan proses-proses baru guna memberikan hasil yang diinginkan.

2. Pendekatan kertas bersih (clean sheet approach) Secara fundamental memikirkan kembali cara menyampaikan produk atau jasa dan merancang proses-proses baru dari permulaan.

Perancangan ulang secara sistematis mempunyai keunggulan, yaitu perubahan dapat dibuat secara inkremental, sehingga lebih cepat, dalam bagian-bagian kecil untuk mengurangi gangguan dan resiko. Kelemahannya yaitu basisnya adalah proses yang ada saat ini dan pendekatan baru yang inovatif cenderung lebih sulit muncul dibandingkan dengan pendekatan kertas bersih, walaupun inovasi tersebut bisa saja muncul. Pendekatan inkremental ini menghasilkan perubahan yang signifikan dalam kinerja jika diterapkan pada skala besar.

Saat merancang ulang proses yang sudah ada, penekanannya adalah pada eliminasi semua kegiatan yang tidak bernilai tambah dan merampingkan kegiatan yang bernilai tambah. Peraturan dalam melakukan ini dapat diringkas sebagai ESIA:

1. Mengeliminasi (*Eliminate*)
2. Menyederhanakan (*Simplify*)
3. Mengintegrasikan (*Integrate*)
4. Mengotomatisasi (*Automate*)

Bidang yang menjadi perhatian dalam ESIA adalah sebagai berikut:

Mengeliminasi : produksi berlebihan, waktu tunggu, transportasi, pemrosesan, persediaan, cacat / kerusakan, duplikasi, mereformasi, inspeksi, merekonsiliasi

Menyederhanakan : formulir, prosedur, komunikasi, teknologi, bidang masalah, aliran, proses

Mengintegrasikan : pekerjaan, tim, pelanggan, pemasok

Mengotomatisasikan : kotor, sukar, berbahaya, membosankan, pengumpulan data, transfer data, analisis data.

Memahami proses yang ada

Salah satu cara yang paling efektif untuk memahami proses yang ada adalah dengan membuat bagan proses pada sebuah peta Standar ASME (American Society of Mechanical Engineers). Metode ini memiliki suatu keunggulan khusus yaitu penilaian apakah suatu tahap memberikan nilai tambah.

PEMBAHASAN

ANALISIS TEKNIK BPR

Dari dua pendekatan teknik *BPR*, yang akan digunakan adalah pendekatan pertama yaitu perancangan ulang secara sistematis. Pendekatan ini menggunakan aturan ESIA (*Eliminate, Simplify, Integrate, Automate*).

Untuk memahami proses layanan secara efektif, maka proses tersebut harus dipetakan. Untuk itu digunakan tabel proses standar ASME. Dengan menggunakan tabel ASME ini diharapkan ada pemahaman yang cukup tinggi terhadap proses sebelum dilakukan tahap berikutnya yaitu mengaplikasikan teknik/metodologi *BPR*. Tabel 3.1. memperlihatkan pemetaan proses layanan yudisium secara detail menggunakan tabel ASME.

Tabel 3.1. Detail Proses Layanan Yudisium

No	Tahap proses	○	●	□	→	◐	▽	W kt / m nt	Pem ilik Pro ses
1	Mendatangi Bagian ADAK							15	Mhs
2	Mendapatkan formulir dan transkrip nilai terakhir							5	Mhs
3	Mengisi formulir							5	mhs
4	Mendatangi perpustakaan							5	mhs
5	Melakukan pengecekan adm perpustakaan							5	Pigs perpustakaan
6	Mencetak surat bebas perpustakaan							5	Pigs perpustakaan

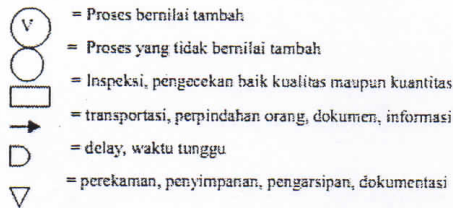
7	Mendatangi laboratorium								5	mhs
8	Melakukan pengecekan adm lab								5	Ptgs lab
9	Mencetak surat bebas Lab								5	Ptgs Lab
10	Mendatangi Bag Keuangan								5	Mhs
11	Melakukan pengecekan adm keuangan								5	Ptgs Keuangan
12	Mencetak surat bebas adm keuangan								5	Ptgs Keuangan
13	Menunggu aktifitas berikutnya								290	
14	Melengkapi berkas lain seperti pasfoto, izajah terakhir, toefl								180	mhs
15	Mendatangi Bagian ADAK								15	mhs
16	Menyerahkan formulir beserta berkasnya								30	mhs
17	Menginputkan data ke komputer								15	Ptgs ADAK
18	Mencetak bukti pendaftaran dan menyerahkannya								5	Ptgs ADAK
19	Menunggu aktifitas berikutnya								115	
20	Mencetak daftar peserta yudisium								15	Ptgs ADAK
21	Mencetak informasi akademik utk bhn tinjauan								60	Ptgs ADAK
22	Menyusun berkas yudisium								120	Ptgs ADAK
23	Mengkomunikasikan ke ketua jurusan penentuan jadwal yudisium								5	Ptgs ADAK
24	Menunggu aktifitas berikutnya								160	
25	Mengecek jadwal dan kalender								30	Ketua jurusan

26	Menginformasikan jadwal dan peserta rapat yudisium								15	Ketua jurusan
27	Membuat undangan dan mengirimkannya via email								5	Ptgs ADAK
28	Membuat berita acara dan daftar hadir								15	Ptgs ADAK
29	Menunggu aktivitas berikutnya								1080 + 295	
30	Rapat Yudisium								120	Ketua Jurusan dan dosen
31	Menyampaikan hasil yudisium ke bag ADAK								5	Ketua Jurusan
32	Menyimpan arsip								5	Ptgs ADAK
33	Membuat pengumuman ke mhs								15	Ptgs ADAK
Jml Tahap		5	5	5	12	4	2			
Total Waktu		35	380	165	125	1940	20		2665	

Efisiensi Throughput = $713/2335 * 100\%$
 = 30,54 %. Ini berarti terdapat 69,46 % waktu untuk layanan yudisium ini dalam sistem tidak bekerja.

IMPLEMENTASI BPR

Keterangan:



Pada sub bab 3.1 telah dilakukan analisis proses terhadap studi kasus yaitu analisis proses pelayanan yudisium yang bertujuan untuk memahami proses yang ada. Langkah berikutnya adalah melakukan implementasi teknik BPR terhadap proses tersebut. Teknik BPR yang dipakai adalah Mengeliminasi (*Eliminate*), Menyederhanakan (*Simplify*), Mengintegrasikan (*Integrate*) dan Mengotomasi (*Automate*).

Mengeliminasi (*Eliminate*)

Beberapa kegiatan yang dapat dieliminasi dari proses pelayanan yudisium adalah:

- Waktu tunggu / tunda layanan
 Dari tabel 31. didapat bahwa 69,46% dari total waktu proses merupakan waktu tunda (tahap-tahap proses nomor 22 dan 27), maka dengan mengurangi waktu tunda tersebut dapat meningkatkan kecepatan proses.
- Transportasi, perpindahan dan gerakan
 Beberapa solusi yang ditawarkan antara lain adalah, pertama, menggunakan sistem *on-line* sehingga perpindahan mhs ke masing masing bidang terkait dapat dikurangi.
- Pemrosesan
 Tidak ada pemrosesan yang bisa dieliminasi, karena walaupun proses tersebut tidak bernilai tambah, tapi tetap penting antara lain untuk legalitas dan materi rapat (tahap proses nomor 6, 9, 12, 16, 18, 19, 20, 26, 40), pengendalian

- Paperwork* dan formulir
 Menyediakan formulir secara online sehingga mahasiswa dapat mengunduh dari mana saja
- Duplikasi pekerjaan
 mhs diminta untuk mengisi data ke dalam suatu formulir dengan menggunakan pena kemudian petugas layanan kembali memasukkan data tersebut ke dalam komputer untuk disimpan (Tahap proses nomor 3 dan 15). Hal ini berarti ada duplikasi pekerjaan, dimana pekerjaan yang sama (memasukkan data) dilakukan 2 kali. Jika ini dieliminasi, maka akan lebih menyederhanakan proses tanpa harus kehilangan kendali dan juga sumber masalah tambahan, yaitu kesalahan dan ketidaksesuaian antara data yang di formulir dengan data di komputer. Solusi yang diberikan adalah dengan menyediakan pengisian formulir secara *on-line*, baik pada jaringan lokal (*intranet*), ataupun melalui jaringan internet. Jika dibutuhkan *hardcopy* maka bisa dicetak dengan *printer*.
- Inspeksi, pemantauan dan pengendalian
 Tidak ada yg perlu dieliminasi
- Rekonsiliasi / Pencocokan data
 Aktivitas ini sangat penting untuk memvalidasi suatu dokumen. Agar tidak menyita waktu proses perlu diberikan suatu solusi tepat yaitu sistem *on-line* yang menghubungkan semua bidang yang terkait dalam proses pelayanan yudisium, seperti ADAK, Perpustakaan, Laboratorium, Bagian Keuangan dan dilakukan di Bagian ADAK.

Menyederhanakan

Tidak ada proses pelayanan yudisium yang dapat disederhanakan.

Mengintegrasikan

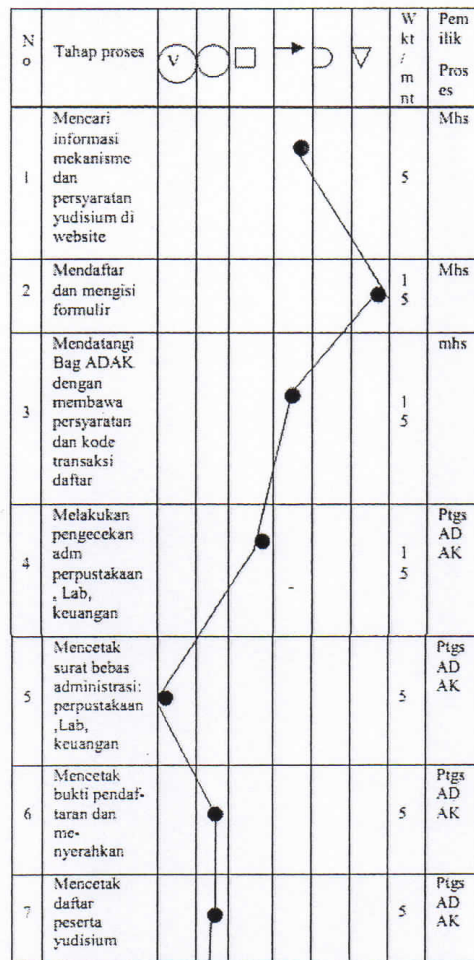
Beberapa kegiatan yang dapat diintegrasikan dari proses layanan yudisium:

- a. Pekerjaan
Aktivitas yang dapat digabungkan menjadi satu adalah aktivitas-aktivitas yang berhubungan dengan inspeksi, pemantauan dan pengendalian. Terdapat beberapa kali proses pengecekan yang dapat diintegrasikan sehingga pengecekan dilakukan 1 kali saja (proses no 5, 8, 11)
- b. Tim
Tidak perlu diintegrasikan

Mengotomatisasikan

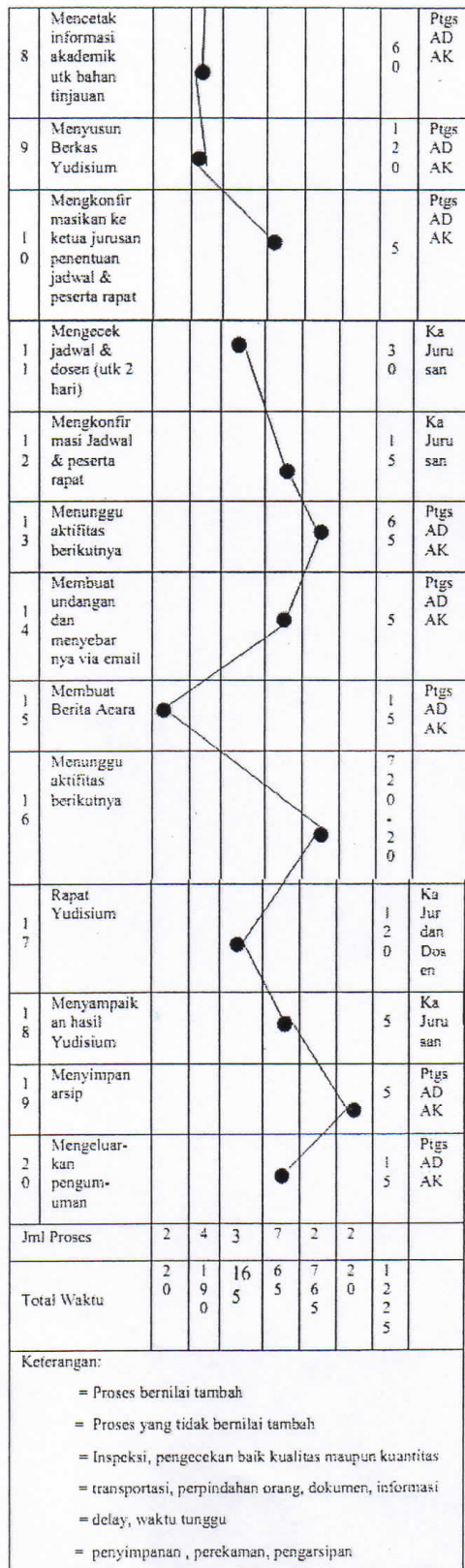
Beberapa kegiatan yang dapat diotomatisasikan dari proses layanan yudisium:

- a. Pengumpulan data
Sistem *on-line* yang dirancang akan memberikan otomasi dalam pengumpulan data, baik dari mahasiswa maupun dari bidang bidang terkait.
- b. Analisis data
Data yang dikumpulkan dari mahasiswa dapat dijadikan suatu informasi yang berarti bagi siapa saja yang membutuhkan, misalnya berapa rerata mahasiswa yang mengajukan yudisium dalam setiap bulannya, berapa rerata lama penyelesaian tugas akhir dan lama studi. Informasi ini secara otomatis akan ditampilkan oleh komputer melalui analisis data-data yang masuk dari proses pelayanan yudisium



PERANCANGAN ULANG PROSES PELAYANAN IMBB

Dari implementasi BPR pada bab 3.2 maka dapat dirancang proses pelayanan IMBB seperti yang ditunjukkan oleh tabel 3.2. Tabel 3.2 proses secara detail layanan yudisium



Dari tabel 3.2 terlihat bahwa total waktu pelayanan yudisium 1585 menit dengan efisiensi throughput sebesar $450 / 1585 =$
 Dari tabel 3.2 dapat dianalisis hal hal sebagai berikut :

1. Total waktu pelayanan yudisium sebelum BPR diterapkan 2665 menit tetapi setelah BPR diterapkan turun menjadi 1225 menit. Ini berarti terjadi kecepatan waktu pelayanan sebesar 54,03 %.
2. Efisiensi throughput sebesar $460 / 1225 = 37,55 \%$

HASIL DAN KESIMPULAN

Metode Bussiness Process Reengineering yang telah diterapkan telah cukup memberikan hasil yang baik, dalam arti rancangan proses baru yang dihasilkannya mengalami peningkatan, yaitu :

- a. Meningkatkan efisiensi throughput dari 27,20 % menjadi 37,55 %.
- b. Meningkatkan kecepatan waktu pelayanan sebesar 54,03 %.
- c. Aliran kerja yang melewati struktur organisasi pada proses ini menjadi lebih sederhana dibanding proses sebelumnya.
- d. Hasil rekayasa ulang proses proses pada layanan pengurusan yudisium ini siap untuk diotomatisasi ke dalam suatu perangkat lunak aplikasi Apabila hasil dari rekayasa ulang proses layanan yudisium ini akan diimplementasikan, maka sebaiknya dilakukan juga rekayasa perangkat lunak untuk menghasilkan aplikasi / Perangkat lunak yang baik dan berkualitas.